

(Aus der Entomolog. Abteilung der Zoolog. Sammlung des Bayerischen Staates.)

## Zur Kenntnis der Gattung *Arthaldeus* Ribaut

(Hom. Cicadina, Cicadellidae)

Von Reinhard Remane<sup>1)</sup>

(Mit 3 Abbildungen im Text)

Im Rahmen der generischen Aufteilung der alten, sehr inhomogenen Sammelgattung *Deltocephalus* Burni. beschrieb Ribaut (1947) die Gattung *Arthaldeus* für die Arten *Deltocephalus pascuellus* (Fall. 1826) (Genotype), *D. strüfrous* KBM 1868 sowie die ihm unbekanntem und auch in keiner modernen Beschreibung fixierten Arten *D. miuki* Fieb. 1869 und *D. xanthus* Fieb. 1869. Die hier vereinigten Arten sind typische Deltocephalinen von gelblich-grüner bis graugrünllicher Farbe ohne habituelle Besonderheiten, jedoch — ausgenommen *xanthus* Fieb. — mit eigenartigem, typischem, sie von den benachbarten Gattungen recht gut trennenden Bau des Genitalsegments und ebenfalls untereinander sehr einheitlichem Bau des VII. Sternits der ♀♀. Das ♂-Genitalsegment ist relativ breit, auffällig dorsoventral flachgedrückt. Die Subgenitalplatten sind ganzrandig, groß und lang, sie überragen das Genitalsegment etwas nach hinten. Die Genitalgriffel (Styli) sind langgestreckt, besonders die innere Apophyse, die, fast gerade und fast parallel zum Innenrand der Subgenitalplatte, beinahe deren Spitze erreicht. Die Pygophorlappen sind infolge der Abflachung des Segments gewissermaßen längsgefaltet, ihr unterer Teil liegt, ± bedeckt von den Subgenitalplatten, fast horizontal und trägt am distalen Ende hinter einer Einbuchtung einen langen, horizontal und ± quer zur Körperachse stehenden Fortsatz von artspezifischer Gestalt, der, sich mit dem gleichgebauten gegenüberliegenden überkreuzend, den gegenüberliegenden Außenrand des Genitalsegments fast oder ganz erreicht. Der Penis ist einfach gebaut, aus einem einfachen Sockel erhebt sich ein schlanker, dorsalwärts gebogener und dann ± wellig verlaufender Schaft mit kleinen Zähnen an der Spitze. Die Gonopore liegt an der der Genitalphragma abgewandten Seite weit vor dem Ende. — Das 7. Sternit beim ♀ hat ± distal zungenförmig ausgezogene Seitenecken und in der Mitte einen spitzen, tiefen und engen, dunkel umrandeten Einschnitt — ein bei Jassiden mehrfach und in mehreren Abwandlungen auftretender Typ.

<sup>1)</sup> Mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft.

Wie eine Überprüfung der Beschreibung und der Abbildungen Fiebers (1869) seines *Deltocephalus xanthus* ergab, fehlen dieser Art die eben angeführten, sehr typischen Merkmale der Genitalstruktur. Zwar sind die Genitalgriffel ebenfalls relativ lang und gerade, doch ausgesprochen spitz und offenbar auch sonst von anderem Bau. Die Subgenitalplatten werden von Fieber relativ klein dargestellt, sie werden distal deutlich vom Pygophor überragt. Das Genitalsegment ist offenbar nicht dorsoventral abgeflacht, die Afterröhre, im Gegensatz zu der der anderen Arten, relativ sehr klein. Zwar tragen die Pygophorlappen auf Fiebers Zeichnung einen langen Fortsatz, doch ist dieser im Gegensatz zu dem der anderen Arten schräg nach hinten gerichtet und entspringt offenbar mitten auf der Pygophorlappenfläche — eine eigenartige, morphologisch schwer deutbare Bildung, die gewisse Zweifel an der Realität der Darstellung aufkommen läßt. Das ♀ ist unbekannt. Auf Grund dieser Aspekte ist es nach Ansicht des Verfassers nicht vertretbar, *D. xanthus* Fieb. in der ansonsten sehr einheitlichen, gut abgegrenzten und mit hoher Wahrscheinlichkeit monophyletischen Gattung *Arthaldeus* Ribaut zu belassen. Da die Type nicht mehr auffindbar ist (W. Wagner in litt.), sollte *D. xanthus* bis auf weiteres als Deltocephaline ungeklärter systematischer Stellung behandelt werden. Die zweite „alte“ Art, *D. minki* Fieb., ist dagegen einwandfrei zu *Arthaldeus* zu stellen. Sie stimmt in Gestalt, Färbung und Zeichnung (vor allem auch der Gesichtszeichnung) völlig mit der häufigen *A. pascuellus* (Fall.) überein — eine Art, von der Fieber bei Beschreibung seiner *D. minki* nur ein ihm offenbar aus Schweden übersandtes ♀ hatte, obwohl sie auch in seinem Gebiet häufig gewesen sein dürfte. Die Unterschiede liegen in der Gestalt der Pygophoranhänge, die bei *minki* von Fieber als „pfriemlicher langer Dorn“ geschildert und gezeichnet werden, während sie bei *pascuellus* vor der Spitze verbreitert und mit einem rückgerichteten Haken („bootshakenförmig“) versehen sind. Nun weist schon Ribaut (1952) darauf hin, daß bei parasitärer Kastration bei *pascuellus* die Form der Anhänge wie der Genitalien überhaupt ± stark verändert (vereinfacht) wird, und äußert auch bereits den Verdacht, daß es sich bei dem von Fieber genitaluntersuchten *minki* ♂ um solch ein parasitiertes Stück gehandelt haben könnte. Diese Ansicht hat einen hohen Grad von Wahrscheinlichkeit, zumal gerade in der damaligen Zeit in Unkenntnis des Phänomens der parasitären Kastration eine Vielzahl von „Arten“ aufgrund von parasitierten Exemplaren aufgestellt wurden.

Bei Untersuchung der verbleibenden Arten stellte sich heraus, daß die bisher als *A. striifrons* KBM geführte Art aus zwei klar getrennten Arten besteht, die sich nicht nur im Bau der ♂-Genitalarmatur, sondern auch in Körpergestalt, Färbung und Lebensweise unterscheiden. Von diesen beiden Arten wurde jedoch in der Literatur immer nur eine abgebildet (Ribaut 1952, Ossiannilsson 1946, Dlabola 1954) und als *striifrons* Kirschbaum bezeichnet. Zu *striifrons* Kirschbaum 1868 wurden als Synonyme die Arten *Deltocephalus mulsanti* Fieber 1869 und *D. longicaput* Scott 1876 gestellt. Eine Untersuchung der Kirschbaum'schen *striifrons*-Type — ein ♀ — ergab, daß sie einwandfrei zu der von Ribaut und Ossiannilsson dargestellten Art gehört, die damit zu Recht den Namen *striifrons* führt. Auch *D. mulsanti* Fieb. gehört nach Beschreibung und Abbildung Fiebers ohne Zweifel zu dieser Art (langer Scheitel, spitzer Kopf, einfache Pygophorenanhänge) und bleibt somit synonym dazu. *D. longicaput* Scott 1876 wurde nach einem einzelnen ♀ ohne Fundort (aber aus England?) beschrieben. Scott hebt bei dieser Art besonders den langen Scheitel und spitzen Kopf hervor und grenzt die Art hauptsächlich damit gegen *mulsanti* Fieb., *pascuellus* Fall. und *minki* Fieb. (den er als wahrscheinlich zu *pascuellus* gehörend ansieht) ab. Da er aber offenbar *mulsanti* Fieb. falsch auffaßt (er gibt gleiche Kopfform für *mulsanti* und *pascuellus* an), könnte seine Beschreibung durchaus den „echten“ *striifrons* betreffen. Auf keinen Fall trifft sie auf die andere Art zu. Es empfiehlt sich also bis auf weiteres (eine Untersuchung der Scott'schen Type war mir z. Z. nicht möglich), auch *longicaput* Scott als Synonym bei *striifrons* KBM zu belassen. Die zweite Art scheint allein Haupt gekannt zu haben: 1935 wehrt er sich gegen die Synonymie *striifrons* KBM — *mulsanti* Fieb. mit der Bemerkung, daß die „mediterrane“ *mulsanti* einen viel längeren Scheitel habe. Da aber Haupt die zweite Art irrtümlich für *striifrons* KBM gehalten hat, existiert für diese Art noch kein gültiger Name. Sie sei daher im folgenden benannt und — da die Haupt'sche Beschreibung zur Erkennung und Abgrenzung unzureichend ist — beschrieben.

***Arthaldeus arenarius* n. sp.**

Beschreibung. Habitueeller Eindruck: Große, sehr helle und relativ schlanke *Arthaldeus*.

Gestalt und Struktur: Typische *Arthaldeus*, langgestreckt, fast parallelschief und relativ schlank, um 3mal so lang wie maximal breit. Kopf ohne Sondercharaktere, Form leicht sexualdi-

morph. beim ♂ 2.13—2.51, beim ♀ 1.94—2.17mal so breit wie der Scheitel median lang, etwas breiter als das Pronotum. Scheitel beim ♂ 0.89—1.11, beim ♀ 1.0—1.16mal so lang wie an der schmalsten Stelle (zwischen den Augen) breit. — Pronotum etwa doppelt so breit wie median lang, beim ♂ 0.89—1.10, beim ♀ 0.87 bis 1.01mal so lang wie der Scheitel; wie auch der Kopf im sonstigen Bau mit *striifrons* KBM (und auch *pascuellus* Fall.) übereinstimmend. — Elytren stärker als bei *striifrons* entwickelt, auch beim ♀ die Hinterleibsspitze oft überragend. Tendenzen zur Braehyp-terierie sehr schwach, die Unterschiede zwischen den Extremformen sind recht gering und durch kontinuierliche Übergänge verbunden. — Beine von normalem Bau, ohne Besonderheiten. — Genitalstruktur des ♂: Genitalsegment von dem für die Gattung *Arthaldeus* Rib. typischen Bau: breit, kurz und dorsoventral zusammengedrückt. Subgenitalplatten groß, mit ihren Spitzen das Ende der Afterröhre noch etwas überragend, relativ schlanker als bei *striifrons* KBM. Außenrand fast gerade, Ende schmal abgerundet, Innenkanten basal aneinanderschließend, distal im letzten Viertel allmählich auseinanderweichend, an ihrem Ende mit einem kleinen, nach innen (dorsalwärts) gerichteten schwarzen Zähnechen. Außenteil mit Ausnahme des distalen Bereichs unregelmäßig beborstet, Außenrand fein und kurz behaart. Styli (Genitalgriffel) typisch: lang, schlank und gerade, parallel zum Innenrand der Subgenitalplatten und deren Ende fast erreichend. — Penis (s. Abb 2a) ähnlich dem von *striifrons*, aber größer, stärker gewellt. Seitenränder des Schafts etwas vor dem Ende mit einem schräg aufwärts gerichteten Zähnechen, bei manchen Exemplaren direkt vor der Spitze noch ein weiteres, kleineres Zähnechen<sup>1)</sup>. — Pygophorlappen typisch, der seitlich freiliegende Teil stark und ± lang braun beborstet, der von den Subgenitalplatten weitgehend bedeckte ventrale Teil am distalen Ende einer halbkreisförmigen Ausbuchtung jederseits mit einem langen, horizontal liegenden, leicht gekrümmt zur gegenüberliegenden Körperseite reichenden Anhang versehen, der am zum Körperende gerichteten Biegungsinnenrand etwas vor der Spitze eine lamelläre Verbreiterung trägt (s. Abb. 1a). — 7. Sternit des ♀: ähnlich dem von *striifrons* KBM, die Hinterecken zungenförmig verlängert, aber mehr ge-

<sup>1)</sup> Diese Variabilität der äußersten Penisspitze ist eine bei den *Deltocephalini* weiter verbreitete Erscheinung (z. B. auffällig bei *Jassargus allobrogicus* Rib.!), die Feinstruktur der Penisspitze ist demnach bei taxonomischen Arbeiten mit gewisser Vorsicht zu benützen.

rundet als bei *striifrons* KBM, der Einschnitt in der Mitte etwas schmaler und noch tiefer (etwa bis zur Hälfte des Segments einnehmend) als bei *striifrons*, wie bei dieser dunkel umrandet (s. Abb. 3 a).

Tab. 1. Körpermaße von *A. arenarius* n. sp. und *A. striifrons* KBM<sup>1)</sup> (Angaben in hundertstel mm)

	<i>arenarius</i> n. sp.		<i>striifrons</i> KBM	
	♂♂	♀♀	♂♂	♀♀
Scheitellänge median	42,5- 48,8	52,2- 59,3	42,7- 50,0	50,0- 55,8
Scheitelbreite (schmalste Stelle)	42,5- 48,0	47,5- 57,0	35,5- 42,0	43,0- 47,5
Kopfbreite (maximal)	101,5-112,5	110,5-121,5	90,0- 98,0	97,0-106,5
Pronotumlänge median	46,3- 50,0	50,0- 55,0	37,5- 41,3	38,2- 45,0
Pronotumbreite maximal	92,5-100,0	100,0-110,0	80,0- 87,5	85,0- 95,0
Körperlänge median (Kopf- bis Flügelspitze)	375 -415	402 -438	317 -333	320 -363

Tab. 2. Indices von Körpermaßen von *A. arenarius* n. sp. und *A. striifrons* KBM

	<i>arenarius</i> n. sp.		<i>striifrons</i> KBM	
	♂♂	♀♀	♂♂	♀♀
Scheitellänge: Scheitelbreite	0,89-1,11	1,00-1,16	1,07-1,32	1,13-1,27
Pronotumlänge: Scheitellänge	0,89-1,10	0,87-1,01	0,79-0,94	0,73-0,82
Kopfbreite: Scheitellänge	2,13-2,51	1,94-2,17	1,91-2,22	1,81-1,94

**Färbung und Zeichnung:** Grundfarbe fahl strohgelblich, nur auf Scheitel, Pronotum und Scutum leicht grünlichgelb. Elytren durchscheinend, graugelblich, Außenrand und Adern (diese besonders im distalen Teil) heller. Zellen im Apikalbereich von den hellbleibenden Adern her manchmal leicht verdunkelt. — Zeichnung in der Anlage völlig mit der von *striifrons* KBM übereinstimmend: Gesicht außer der Dunkelzeichnung mit breitem, elfenbeinweißem Mittelstreif, Scheitel längs mit schmalen hellem

<sup>1)</sup> Zugrunde liegt ein mit Okular-Mikrometer vermessenes Material von 23 ♂♂ und 27 ♀♀ von *A. arenarius* n. sp. und von 13 ♂♂ und 13 ♀♀ von *A. striifrons* KBM.



Mittelstreifen, Pronotum mit  $5 \pm$  undeutlichen hellen Längsstreifen. Die Dunkelzeichnung im Gesicht, auf der Unterseite und den Beinen ist im allgemeinen weniger ausgedehnt als bei *striifrons*, erstes Glied der Hintertarsen meist einfarbig hell.

**Geographische Verbreitung:** Bisher festgestellt in Deutschland: Schleswig-Holstein (Salem bei Ratzeburg), Hamburg (Schwarzenbek, W. Wagner leg.), Sachsen (Dübener Heide nördlich Leipzig) und Südbayern (mehrere Fundstellen südlich München), aber sicherlich weiter verbreitet. Nach den bisherigen Funden könnte es sich um eine von Osten nach Deutschland hereinreichende Art handeln. Sie wurde interessanterweise in den ökologisch günstig erscheinenden Gebieten des Mainzer Sandes trotz intensiven Suchens nicht gefunden.

**Lebensweise:** *A. arenarius* n. sp. lebt in nicht beschatteten und nicht zu feuchten Beständen der Graminee *Calamagrostis epigeios* (L.), besonders in Norddeutschland nur auf trocken-sandigen Böden. Eine Generation im Jahr. Imagines von Anfang Juli bis September, überwintert im Eisstadium. In den von ihr besiedelten *Calamagrostis*-Beständen meist in großer Zahl, südlich München z. B. war die Art in beliebigen Mengen vorhanden.

**Material:** Es wurden insgesamt 38 ♂♂ und 54 ♀♀ von sechs verschiedenen Fundorten untersucht.

**Typenmaterial:** Holotypus: ♂, Südbayern, Gauting bei München, Forst Kasten, 2. 8. 1959, ca. 500 m ü. d. M., in meiner Sammlung, Allotypoid: ♀ vom gleichen Fundort und -datum ebenda, Paratypen von den Fundorten Gauting, 3. 7. und 2. 8. 1959, Sauerlach 9. 8. 1959 (Südbayern); Forst Gruna in der Dübener Heide nördlich Leipzig, 26. und 31. 8. 1956 (Sachsen); Salem bei Ratzeburg, 22. 7. 1959 (Schleswig-Holstein); Schwarzenbek, 20. 8. 1943 (W. Wagner leg.) (Hamburg) in meiner Sammlung, der Sammlung Dr. W. Wagner, Hamburg, der Zoologischen Staatssammlung München und der Sammlung des Zoologischen Instituts Kiel.

Die Gattung *Arthaldeus* Rib. enthält — wenn man von der ungeklärten, alten Art *A. minki* (Fieb.) absieht — also nunmehr drei Arten, die einander recht nahe stehen und mit großer Sicherheit als phylogenetische Einheit angesehen werden können. Sie ist durch den Bau der ♂-Genitalien scharf gegen alle übrigen Gattungen abgegrenzt. Ihre genaue Position innerhalb der *Deltocephalini* ist nach meiner Ansicht im Moment noch nicht sicher zu entscheiden.

Infolge der habituellen Ähnlichkeit besonders mit den Arten der Untergattung *Verdanus* Oman, wird die Gattung von den meisten Autoren neben die Gattung *Diplocolenus* Rib. gestellt, doch bestehen zu den Arten dieser Gattung erhebliche Unterschiede im Bau der Genitalien der ♂♂ wie auch in der Gestalt des 7. Abdominalsternits der ♀♀. — In der Gestalt der Genitalarmatur ist die Gattung *Turrutus* Rib. relativ am ähnlichsten (abgesehen von dem sehr speziell gebauten Penis des ♂), so daß durchaus eine nähere Verwandtschaft dieser beiden Gattungen in Betracht gezogen werden muß.

Untereinander sind die drei *Arthaldeus*-Arten folgendermaßen zu trennen: Nach der Gesichtszeichnung der Imagines existieren zwei Gruppen — einerseits *striifrons* KBM und *arenarius* n. sp. mit dem auffälligen, breiten, elfenbeinfarbenen Mittelstreif im Gesicht, der nicht nur gegen die dunkle Zeichnung, sondern auch gegen die Grundfarbe des Gesichts gut abgehoben ist, andererseits *pascuellus* (Fall.) (hierher auch *minki* (Fieb.)) ohne solch einen Mittelstreif, allenfalls mit feiner, nicht elfenbeinweißer Linie in der Grundfarbe des Gesichts<sup>1</sup>). Dieses Merkmal scheint außerordentlich konstant zu sein und ermöglicht neben den ebenfalls vorhandenen Unterschieden im Gesamthabitus eine sofortige Trennung der Gruppen. — Die in diesem Merkmal übereinstimmenden Arten *striifrons* KBM und *arenarius* n. sp. lassen sich durch folgenden äußere Merkmale trennen:

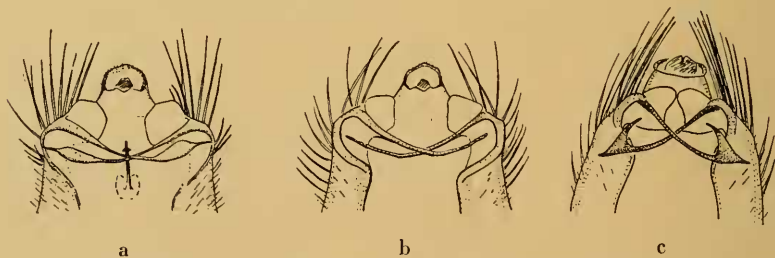


Abb. 1: Distaler Teil des ♂-Genitalsegments (ohne Subgenitalplatten) mit Pygo-phor-Fortsätzen in Ruhelage, ventral gesehen.

- a): *A. arenarius* n. sp. (Gauting b. München). Penis teilweise eingezeichnet.  
 b): *A. striifrons* KBM (Heiligenhafen)  
 c): *A. pascuellus* Fall. (Hamburg)

<sup>1</sup>) Interessanterweise haben die Larven von *pascuellus* einen weißen Mittelstreif im Gesicht! Ob demzufolge der weiße Mittelstreif bei *striifrons* und *arenarius* als Persistenz eines Larvalmerkmals aufzufassen ist, oder nur bei *pascuellus* eine vollständige Reduktion eingetreten ist, soll hier allerdings nicht diskutiert werden.

1. Die Körpergröße (siehe Maßtabelle!). *A. arenarius* ist wesentlich größer als *striifrons*, die absoluten Maße sowohl der Körperlänge als auch der Körperbreite, der Pronotumlänge und Pronotumbreite scheinen sich nach dem bisher vorliegenden Material nicht zu überschneiden, während *pascuellus* Fall. in dieser Hinsicht eine Mittelstellung einnimmt. —

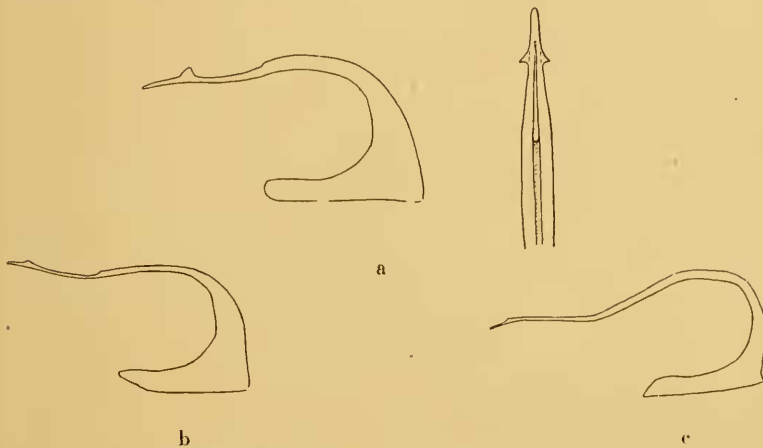


Abb. 2: Penis, lateral gesehen

- a): *A. arenarius* n. sp. (Gauting b. München). Daneben distaler Teil des Schaftes, von oben gesehen.  
 b): *A. striifrons* KBM (Heiligenhafen)  
 c): *A. pascuellus* Fall. (München)

2. Die Färbung. Gegenüber der strohgelben *arenarius* mit transparenten Elytren (wie bei *pascuellus*) ist *striifrons* einschließlich der nichttransparenten Elytren lebhaft gelbgrün gefärbt. —

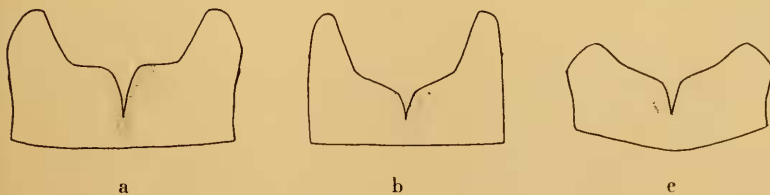


Abb. 3: 7. Sternit des ♀ (ventral gesehen, in situ)

- a): *A. arenarius* n. sp. (Salem)  
 b): *A. striifrons* KBM (Heiligenhafen)  
 c): *A. pascuellus* Fall. (Hamburg)



3. Die Kopfform. *A. striifrons* hat einen relativ spitzeren und längeren Kopf als *arenarius* (und *pascuellus*) — siehe dazu die Indizes der Tabelle 2. Allerdings überschneiden sich die Werte beider Arten an den Grenzen etwas, so daß eine einwandfreie Determination anhand dieses Merkmals nicht in allen Fällen möglich ist. — Die gleiche Gruppierung ergibt sich bei Betrachtung der Genitalstruktur der 3 Arten: *arenarius* und *striifrons* sind sich untereinander ähnlicher als jede mit *pascuellus*. Die letztere hat einen relativ gesehen wesentlich längeren und stärker gebogenen Penischaft (s. Abb. 2c), ein distal verschmälertes und relativ schmäleres Genitalsegment, relativ kürzere und stärker nach vorn gerichtete Pygophoranhänge von typischer, bootshakenförmiger Gestalt (s. Abb. 1c), das VII. Segment des ♀ (s. Abb. 3c) hat keine zungenförmig verlängerten Hinterecken. — Die Genital-Unterschiede zwischen *arenarius* n. sp. und *striifrons* KBM liegen beim ♂ hauptsächlich in der Form der Pygophoranhänge, die bei *striifrons* (s. Abb. 1b) einfach sind, bei *arenarius* (s. Abb. 1a) aber eine deutliche lamelläre Verbreiterung vor der Spitze haben. Außerdem bestehen geringe Unterschiede im Bau des Penis, besonders in seiner Spitzenpartie. Beim ♀ hat *striifrons* länger und spitzer zungenförmig ausgezogene Hinterecken des VII. Sternits als *arenarius* (s. Abb. 3a u. b). Im übrigen sei auf die Bestimmungstabelle verwiesen.

Die geographische Verbreitung der Arten, insbesondere von *arenarius* n. sp. ist noch zu ungenügend bekannt, um daraus schon irgendwelche Hypothesen bezüglich des Artbildungsvorgangs in dieser Gattung aufzustellen. Die am weitesten verbreitete Art scheint *pascuellus* zu sein: Nord- und Mitteleuropa, Sibirien und auch Nordamerika. *A. striifrons* KBM lag mir vor aus: Frankreich (Cannes, Avignon), Westdeutschland (Mainzer Becken), Norddeutschland (Schleswig-Holstein: Ostseeküste bei Heiligenhafen), Österreich: Bad Vöslau (Niederdonau), Soos (Niederösterreich). Ribaut (1952) schreibt „Toute la France. Tunisie“, Ossiannilsson (1946) gibt in Schweden Schonen, Öland und Gotland an.

Nach den bisherigen Funden könnte es sich hier um eine Art mit atlantomediterraner Verbreitung handeln. *A. arenarius* n. sp. liegt bisher nur aus dem Südosten Schleswig-Holsteins, aus Sachsen sowie aus Südbayern vor. Es könnte sich hier um eine von Osten hereinreichende Art handeln, weitere Vermutungen wären m. E. verfrüht.

Hinsichtlich der Lebensweise wäre zu bemerken, daß offenbar alle 3 Arten an Gramineen leben. Ökologisch ist *A. pascuellus* Fall. als relativ euryexistent (in Mitteleuropa mit Schwerpunkt auf Grasländereien nährstoffreicher Böden) anzusehen, ihre Generationenzahl pro Vegetationsperiode ist in Norddeutschland  $> 1$ . — Über *striifrons* lassen sich nach den bisher vorliegenden Beobachtungen keine allgemeineren Angaben machen. An dem Fundort in Schleswig-Holstein scheint die Art univoltin zu sein. — *A. arenarius* n. sp. dagegen ist als stenoexistent zu bezeichnen, darüber hinaus ist die Art univoltin und offenbar monophag.

Abschließend möchte ich nicht versäumen, Herrn Dr. W. Wagner (Hamburg) für vielseitige wertvolle Hilfe zu danken. Herrn E. Diller (München) sei für technische Hilfe (Zeichnungen) bestens gedankt, sowie Herrn Dr. Neubaur vom Nassauischen Landesmuseum in Wiesbaden für liebenswürdige Ermöglichung der Untersuchung der Kirschbaum'schen *striifrons*-Type.

#### Bestimmungstabelle für die Arten der Gattung Arthaldeus Rib.

1. Gesicht in der Mitte mit  $\pm$  breitem, elfenbeinweißem Längsstreif, der heller als die Grundfarbe ist. Pygophoranhänge des  $\sigma^7$  einfach oder mit lamellärer Verbreiterung vor der Spitze (niemals mit hakenförmiger Verbreiterung vor der Spitze). Hinterecken des VII. Sternits beim  $\text{♀}$  zungenförmig ausgezogen. 2 — Gesicht in der Mitte ohne elfenbeinweißen Längsstreif, der heller als die Grundfarbe ist, allenfalls mit einer undeutlichen Mittellinie in der Grundfarbe. Pygophoranhänge des  $\sigma^7$  vor der Spitze mit einem rückgerichteten Haken, daher bootshakenförmig erscheinend (s. Abb. 1 c). Hinterecken des VII. Sternits beim  $\text{♀}$  nicht zungenförmig verlängert (s. Abb. 3 c). **pascuellus** (Fall. 1826) (Ebenso, aber mit einfachen Pygophoranhängen, die alte, ungeklärte und wahrscheinlich nur auf parasitierten *pascuellus*-Exemplaren begründete *A. minki* Fieb. 1869)
  2. Größere Art, Körperlänge (Kopfspitze bis Vorderflügelspitze) beim  $\sigma^7$  3,75 bis 4,15, beim  $\text{♀}$  4,02—4,38 mm. Farbe fahl strohgelblich, Elytren durchscheinend. Pygophoranhänge des  $\sigma^7$  mit lamellenartiger Verbreiterung vor der Spitze (s. Abb. 1 a). Hinterecken des VII. Sternits beim  $\text{♀}$  an der Spitze mehr gerundet (s. Abb. 3 a). . . . . **arenarius** n. sp.
- Kleinere Art, Körperlänge beim  $\sigma^7$  3,17—3,33, beim  $\text{♀}$  3,20—3,63 mm, Farbe einschließlich der nichtdurchscheinenden Elytren lebhaft gelbgrün. Pygophoranhänge des  $\sigma^7$  einfach, ohne irgendwelche Anhänge oder Verbreiterungen (s. Abb. 1 b). Hinterecken des VII. Sternits beim  $\text{♀}$  weniger gerundet (s. Abb. 3 b). . . . . **striifrons** (KBM 1868)

### Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit befaßt sich mit der Systematik der Arten der Gattung *Arthaldeus* Rib. 1947. Von den vier von Ribaut bei Aufstellung der Gattung in diese hineingenommenen Arten der früheren Gattung *Deltocephalus* Burm. wird eine (*A. xanthus* Fieb.) nach kritischer Analyse der Fieber'schen Beschreibung und Abbildungen als nicht in die Gattung *Arthaldeus* gehörig aus dieser entfernt, eine weitere (*A. minki* Fieb.) als höchstwahrscheinlich synonym zu der häufigen *A. pascuellus* (Fall) betrachtet. Eine neue Art — *A. arenarius* n. sp. — wird beschrieben und gegen die anderen Arten abgegrenzt. Geographische Verbreitung und Biologie aller Arten, soweit bekannt, werden behandelt.

### Literatur

- Dlabola, J., 1954: Fauna ČSR I —: Kři — Homoptera ČSAV, Praha: 1—339
- Fieber, F., 1869: Synopse d. europ. Deltocephali, Verh. k. k. zool. bot. Ges. Wien, 19, 1869, p. 216
- Haupt, H., 1935: Homoptera, in Brohmer, Tierwelt Mitteleurop. 4, 1
- Ossiánilsson, F., 1946: Stritar in Svensk Insektfauna, 7, 2, Stockholm, p. 203—204
- Ribaut, H., 1947: Demembrement du genre *Deltocephalus* Burm. Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse, 81, p. 81 ff.
- — 1952: Homopt. Auchen.: Jassidae in Faune de France, 57
- Scott, H., 1876: Ent. M. Mag., 12, p. 239 ff.